

online©ML Comm

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2007;50:947-9  
DOI 10.3342/kjorl-hns.2007.50.10.947

# 이개 표피하 석회 결절 1예

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실

서형석 · 강재정 · 정의석 · 이호기

## A Case of Subepidermal Calcified Nodule in Auricle

Hyung Seok Seo, MD, Jae Jung Kang, MD, Euisok Jung, MD and Ho-Ki Lee, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

### ABSTRACT

Subepidermal calcified nodule, also called as cutaneous calculi, is a rare form of calcinosis cutis, which is not associated with biochemical abnormalities, or other dermatologic disorder or systemic illness. It occurs on the face and ear of children, and is asymptomatic. It usually presents as a solitary verrucous nodule and histologically shows as basophilic granules and masses in the dermis. We experienced one case of subepidermal calcified nodule in a 9-year-old boy with auricular mass. He did not have any other dermatologic disorder or systemic illnesses. Physical examination showed a  $1.5 \times 3$  cm sized, non-tender, hard, fixed mass on left helix. It was surgically excised. It was finally reported as calcinosis cutis. We report it with a review of the current literature. (Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2007;50:947-9)

**KEY WORDS** : Calcinosis · Ear, external.

### 서 론

피부 석회증(calcinosis cutis)은 피부를 포함한 연조직에 hydroxiapatite crystals 혹은 인산 칼슘(calcium phosphate)이 축적되는 질환으로, 병태생리학적 분류에 따라 전이성, 이영양성, 의인성, 특발성으로 나누어진다.<sup>1)</sup> 이 중 표피하 석회 결절(subepidermal calcified nodule)은 특발성 피부 석회증의 아형으로, 단발성 혹은 다발성의 국한된 사마귀상 병변을 특징으로 하며, 다른 피부과 질환이나 전신적 질환과의 연관성이 없어야 하고, 혈중 칼슘과 인산염은 정상이어야 한다.<sup>2)</sup>

저자들은 최근 이개 표피하 석회 결절 1예를 경험하였으며, 현재까지 우리나라 이비인후과 영역에서 보고된 바 없어 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증 례

9세 남자 환자로 3년 전 발생하여 점차 크기가 커지는 이

개의 종물을 주소로 외래 내원하였다. 과거력상 전신적 질환은 없었으며, 문진 소견상 청력 저하 등의 특이한 이과적 소견은 없었다. 신체 검사상 좌측 이륜에  $1.5 \times 3$  cm의 매끈한 표면을 가진 단발성 융기성 병변이 있었으며(Fig. 1), 그 외 특이한 소견은 관찰되지 않았다. 이개 종물 진단하에 전신 마취로 절제술을 시행하였다. 이개 후면에 절개선을 가한 후 종물을 연골막과 박리하여, 연골막을 최대한 보존한 채 피부 일부를 포함하여 절제하였다. 종물 중심부를 절개하였을 때 우유빛 색의 액체가 관찰되었다(Fig. 2). 결손 부위가 클 경우 피부 이식 등을 고려하였으나 일차 봉합술이 가능하여 봉합 후 수술 종료하였다. 수술 후 조직 검사상 피부 석회증으로 진단 되었으며(Fig. 3), 병태생리학적 분류를 위해 추가적인 검사가 필요하여 혈중 칼슘과 인산염을 측정해 본 결과 정상 소견이 관찰되었다. 이개 이외의 다른 부위에는 특별한 병변 관찰되지 않았으며, 특이한 내과적, 외과적, 피부과적 질환이 없었고, 혈중 칼슘과 인산염 검사상 정상 소견을 보여 특발성 피부 석회증의 아형인 표피하 석회 결절 진단하에 더 이상의 검사를 시행하지 않았다. 현재 술 후 14개월 된 상태로 재발 없이 경과 관찰 중이다.

### 고 찰

피부 석회증은 여러 가지 원인들로 인해 발생한 인산 칼

논문접수일 : 2007년 3월 28일 / 심사완료일 : 2007년 7월 10일  
교신저자 : 이호기, 135-720 서울 강남구 도곡동 146-92  
연세대학교 의과대학 이비인후과학교실  
전화 : (02) 2019-3462 · 전송 : (02) 3463-4750  
E-mail : hoki@yuhs.ac.kr



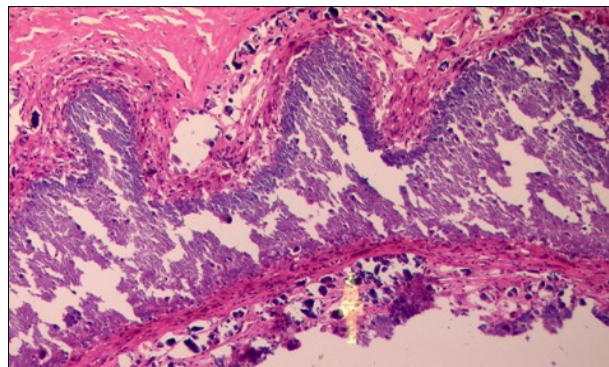
**Fig. 1.** Preoperative photographs. A solitary, firm, well-circumscribed, elevated mass is noted on left helix. A : Lateral view. B : Posterior view.



**Fig. 2.** Postoperative specimen at operative room. Chalky material is noted by cutting the specimen.

습 핵이 교원기질과 합쳐져 hydroxiapatite crystal이 생성되며, 이것이 진피와 피하조직에 축적되어 발생하는 질환이다.<sup>2)</sup> 이 질환은 크게 전이성, 이영양성, 의인성, 특발성으로 나누어 진다.

전이성 피부 석회증은 칼슘과 인산염 대사 이상으로 인



**Fig. 3.** Microscopic finding. The homogenous, basophilic mass is noted in deep dermis. The hyperkeratosis, focal parakeratosis, papillomatosis, acanthosis is not noted. Open arrow : basophilic mass (H & E, ×100).

해 발생하는 것으로 부갑상선 기능항진증, 비타민 D 과잉증, 부종양성 고칼슘혈증, 만성 신부전 등과 같은 질병으로 인한 이차적 대사 이상으로 발생할 수 있다.<sup>3,4)</sup> 치료로는 우선 칼슘과 인산염의 대사 이상을 초래하는 질환에 대한 치료가 선행되어야 하며, 만성 신부전증의 환자에서 피부 석회증과 calciphylaxis가 동반될 경우, 전 부갑상선 절제술 등의 치료가 시행될 수 있다.<sup>4)</sup>

이영양성 피부 석회증은 가장 흔한 형태로 혈중 칼슘과 인산염은 정상이나, 여러 원인들로 인해 교원질, 탄력소, 피하지방층이 변성되고 이에 따라 석회화증이 진행되는 것을 말한다. 전신 경화증, 전신 홍반 루푸스, 유년기 피부근육염, 엘러스-단로스 증후군, 탄성섬유가황색증 등과 같은 교원혈관 질환의 환자에서 동반된다고 알려져 있다.<sup>3-6)</sup> 한편 외상 후 발생하는 이영양성 피부 석회증은 드문 것으로 알려져 있으며, 복부 수술 후 발생한 경우와 화상 흉터나 만성 궤양 후 발생한 경우 등이 알려져 있다.<sup>3,4,7,8)</sup> 치료로는 저칼슘 및 저 인산염 식이 요법, 국소 스테로이드 주입, 수술적 절제 등을 시행할 수 있으며, 진행된 경우에 있어서는 면역억제제와 전신 스테로이드제를 사용할 수 있다.<sup>4)</sup>

의인성 피부 석회증은 중환자실에서 저체중 환자에게 실행하는 발뒤꿈치 단자 검사의 경우와 간질 환아에서 정맥내 글루코산 칼슘이나 염화 칼슘을 투입하는 경우 혈관 외 유출 현상과 동반되어 나타난다고 알려져 있다.<sup>3,4,9)</sup> 치료로는 피부 석회증을 유발하는 시술을 멈추어야 하며, 대증적인 치료를 시행할 수 있다.<sup>9)</sup>

특발성 피부 석회증은 정확한 원인을 알 수 없는 국한성 피부 석회증, 특발성 음낭 피부 석회증, 표피하 석회 결절로 나누어진다.<sup>2)</sup> 이 중 표피하 석회 결절은 단발성 혹은 다발성의 국한된 용기상의 종물로 크기는 3~0 mm 정도이며, 표면은 보통 사마귀 모양이거나 유두 모양인 특징을

가지고 있다.<sup>2)</sup> 1995년 Evans 등이 발표한 표피하 석회 결절 21예의 경우에서 보면, 남성 대 여성의 비율이 2 : 1로 남성에서 더 많이 나타났으며, 환자의 나이는 1세부터 17세 사이였고, 발병 시기는 21예 중 18예에서 2세 이전이었다. 호발 부위로는 귀와 얼굴에서 각각 5예로 가장 많았다.<sup>10)</sup> 본 증례의 경우 9세 남자 환자로 호발 부위인 귀에서 발생하였으나, 크기가 1.5×3 cm으로 크며, 발병 나이도 6세로 늦고, 표면이 사마귀 모양이나 혹은 유두 모양이 아닌 매끈한 형태로 기존에 알려진 표피하 석회 결절의 특징과는 다른 양상으로 관찰되었다.

발병기전으로 1953년 Winer 등은 땀샘관에서 발생한 선천성 과오종의 한 형태라고 주장하였으며,<sup>11)</sup> 1963년 Woods 등은 두 가지 가설을 주장하였다. 첫 번째로 세포 기질 내에 석회 과립이 형성된 후 호염기 부분으로 석회화 및 변성이 진행된다는 것과 두 번째로 호염기 부분이 먼저 형성된 후 재흡수되면서 석회과립이 남게 된다는 것이다.<sup>12)</sup> 1980년 Tezuka 등은 비만세포의 탈과립화로 인한 칼슘과 인산염의 축적이 기전이라고 주장하였다.<sup>13)</sup> 한편 1995년 Evans 등은 원인 미상의 피부 손상으로 인한 이영양성 석회화가 그 기전이라고 하였다.<sup>10)</sup> 현재 아직까지 정확한 기전이 밝혀지지 않은 상태이며, 이로 인해 특발성 피부 석회증으로 분류되고 있다.

조직병리 소견으로는 진피에 균일한 호염기성 부분이 존재하며, 다양한 크기의 칼슘을 함유한 과립이 있어야 한다. 주변으로 과각화증, 부분 이상각화증, 유두종증, 극세포증, 표피증식증 등이 나타날 수 있으며, 림프조직구 침윤과 이물 거대세포도 관찰될 수 있다.<sup>2)</sup> 본 증례의 경우 진피층에 국한된 칼슘 침착으로 인한 호염기 부분이 관찰되었으나, 과각화증이나 부분 이상각화증, 극세포증 등의 다른 특징들은 관찰되지 않았다.

감별진단으로는 황색판증, 땀띠, 바이러스성 사마귀, 물 사마귀, 피각, 선천성 봉입낭, 표피낭 등이 있으며,<sup>2)</sup> 본 증례와 같이 이개에 발생한 경우에는 기저세포암종, 평편세포암종, 흑색종, 선양낭성암종, 선암종, 육종 등의 이개 종물과도 감별해야 한다.<sup>14)</sup>

치료로는 수술적인 절제가 가장 흔히 사용되고 있으며, 병변 내 스테로이드 주입이나,<sup>15)</sup> 이산화탄소 레이저를 통한 절제술도 보고되고 있다.<sup>2)</sup> 본 증례의 경우는 술 전 정확한 진단을 하지 못한 상태에서 수술적 절제술을 통한 조직 병리학적 진단이 필요하였으므로, 치료 방법으로 수술적 절

제술과 일차 봉합술을 시행하였다.

예후로는 아직까지 정확히 알려진 바 없으며, 본 환자의 경우에는 현재까지 재발하지 않은 상태로 경과 관찰 중이다.

이개 종물을 주소로 온 환자에 있어서 이개 외상의 경력이 있거나, 교원 혈관 질환의 경력이 있을 경우 혹은 혈중 칼슘과 인산염이 증가될 만한 내과적인 질환이 있을 경우는 반드시 피부 석회증의 가능성을 염두해 두어야 한다. 한편 위에서 말한 경우에 해당되지 않을 때에도 특발성으로 발생하는 표피하 석회 결절이 발생할 수 있으므로, 정확한 진단을 위해서는 절제 및 조직검사가 필요하다. 저자들은 이개에 비교적 드물게 발생하는 표피하 석회 결절을 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어 : 석회증 · 외이.

## REFERENCES

- 1) Larralde M, Giachetti A, Caceres MR, Rodriguez M, Casas J. *Calcinosis cutis following trauma. Pediatr Dermatol* 2005;22 (3):227-9.
- 2) Joo YH, Kwon IH, Huh CH, Park KC, Youn SW. *A case of persistent subepidermal calcified nodule in an adult treated with CO2 laser. J Dermatol* 2004;31 (6):480-3.
- 3) Nico MM, Bergonse FN. *Subepidermal calcified nodule: Report of two cases and review of the literature. Pediatr Dermatol* 2001;18 (3):227-9.
- 4) Walsh JS, Fairley JA. *Calcifying disorders of the skin. J Am Acad Dermatol* 1995;33 (5 pt 1):693-706.
- 5) Cook CD, Rosen FS, Banker BQ. *Dermatomyositis and focal scleroderma. Pediatr Clin North Am* 1963;10:979-1016.
- 6) Rees TD, Wood-Smith D, Converse JM. *The Ehlers-Danlos syndrome. Plast Reconstr surg* 1963;32:39-44.
- 7) Beninson J, Morales A. *Subcutaneous calcification in leg ulcers. Arch Dermatol* 1964;90:314-8.
- 8) Coskey RJ, Mehregan AH. *Calcinosis cutis in a burn scar. J Am Acad Dermatol* 1984;11 (4 pt 1):666-8.
- 9) Rodriguez-Cano L, Garcia-Patos V, Creus M, Bastida P, Ortega JJ, Castells A. *Childhood calcinosis cutis. Pediatr Dermatol* 1996;13 (2):114-7.
- 10) Evans MJ, Blessing K, Gray ES. *Subepidermal calcified nodule: A clinicopathologic study of 21 cases. Pediatr Dermatol* 1995;12 (4):307-10.
- 11) Winer LH. *Solitary congenital nodular calcification of the skin. Arch Dermatol Syph* 1953;66 (2):204-11.
- 12) Woods B, Kellaway TD. *Cutaneous calculi: Subepidermal calcified nodules. Br J Dermatol* 1963;75:1-11.
- 13) Tezuka T. *Cutaneous calculus: Its pathogenesis. Dermatologica* 1980;161 (3):191-9.
- 14) Park CH, Hong SJ, Lee JH, Jung KN. *A case of Merkel cell carcinoma in the auricle. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2006;49 (12):1209-11.
- 15) Lee SS, Felsenstein J, Tanzer FR. *Calcinosis cutis circumscripta: Treatment with an intralesional corticosteroid. Arch Dermatol* 1978;114 (7):1080-1.